

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-150681

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)5月25日

H 04 N 5/232
G 02 B 7/28
G 03 B 13/36

H 8942-5C

7811-2K G 03 B 3/00
7811-2K G 02 B 7/11A
K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 電子カメラ

⑯ 特 願 平2-276026

⑰ 出 願 平2(1990)10月15日

⑱ 発 明 者 中 山 智 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 田中 常雄

明 細 書

1. 発明の名称

電子カメラ

2. 特許請求の範囲

測距領域を指定する測距領域指定手段と、当該測距領域指定手段により指定された測距領域に基づいて焦点を調節する焦点調節手段とを具備することを特徴とする電子カメラ。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、電子スチル・カメラ、ビデオ・カメラ、TVカメラなどの電子撮像手段を具備する電子カメラに関する。

[従来の技術]

上述のような電子カメラでは、電子撮像手段の出力信号により撮影光学系の焦点調節を行なっている。その場合、撮影画面の一定部分、例えば中央部分を測距枠とし、当該測距枠内の信号により焦点を検出する。

第2図は、自動焦点調節機能を有する電子カメラの構成ブロック図を示す。第2図において、10は撮影レンズ、12は撮像素子、14は撮像素子12の出力から輝度信号及び色信号を形成する信号処理回路、16は信号処理回路14からの輝度信号Y及び色信号Cからコンポジット信号を形成するビデオ・エンコーダ、18は信号処理回路14の輝度信号出力から測光エリア内の信号を抜き出すゲート回路、20はゲート回路18の出力から所定の高周波成分を抽出するバンドパスフィルタ(BPF)、22は検波回路、24は山登り法のような焦点検出演算及び制御を行なう演算回路、26は撮影レンズ10のフォーカシング・レンズを光軸方向に移動するモータ28を駆動する駆動回路、29はゲート回路18における測距エリアを規定するゲート・パルスが発生するパルス発生回路である。

撮影レンズ10による被写体像は撮像素子12により電気信号に変換され、信号処理回路14は撮像素子12の出力に周知の映像信号処理を施して、輝度信号及び色信号を出力する。ビデオ・エ

第2図は、自動焦点調節機能を有する電子カメラの構成ブロック図を示す。第2図において、10は撮影レンズ、12は撮像素子、14は撮像素子12の出力から輝度信号及び色信号を形成する信号処理回路、16は信号処理回路14からの輝度信号Y及び色信号Cからコンポジット信号を形成するビデオ・エンコーダ、18は信号処理回路14の輝度信号出力から測光エリア内の信号を抜き出すゲート回路、20はゲート回路18の出力から所定の高周波成分を抽出するバンドパスフィルタ(BPF)、22は検波回路、24は山登り法のような焦点検出演算及び制御を行なう演算回路、26は撮影レンズ10のフォーカシング・レンズを光軸方向に移動するモータ28を駆動する駆動回路、29はゲート回路18における測距エリアを規定するゲート・パルスが発生するパルス発生回路である。

特開平4-150681(2)

ンコーダ16は信号処理回路14から出力される輝度信号及び色信号をコンポジット信号に変換する。信号処理回路14で形成される輝度信号(又はこれに相当する信号)がゲート回路18にも印加される。

ゲート回路20はパルス発生回路29からのゲート・パルスに従い、所定の測距枠内の信号処理回路14の出力を通過させる。BPF20により抽出された高周波成分は検波回路22により検波され、演算回路24は例えば山登り法により、検波回路22の検波出力が大きくなる方向に、駆動回路26及びモータ28により撮影レンズ10のフォーカシング・レンズを移動させる。

以上により、撮影レンズは合焦状態に自動制御される。

[発明が解決しようとする課題]

上記従来例では、測距枠は固定されており、構図との関係で主たる被写体が撮影画面の端に位置する場合には、当該主たる被写体が測距枠内に入るようにカメラの向きを変え、その位置で焦点調

節を行なってフォーカシング・レンズをロックし、再度、主たる被写体を目的の構図位置になるようにカメラの向きを変更し、撮影を行なうことになる。このような操作は非常に面倒である。これに対して、測距枠の位置や大きさを予め用意された位置及び/又は大きさから選択できるようにしたものも提案されているが、それでも、測距枠の位置及び大きさを自由に指定できないので、面倒さは残っている。

そこで、本発明は測距枠の大きさ及び位置を自由に指定できる電子カメラを提示することを目的とする。

[課題を解決するための手段]

本発明に係る電子カメラは、測距領域を指定する測距領域指定手段と、当該測距領域指定手段により指定された測距領域に基づいて焦点を調節する焦点調節手段とを具備することを特徴とする。

[作用]

上記手段により、測距領域の位置及び大きさを撮影者が任意にしかも簡単に選択調整できるよう

になる。

[実施例]

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

第1図は本発明の一実施例の構成ブロック図を示す。第2図と同じ回路要素には同じ符号を付しである。30は指などによる加圧位置を示す電圧信号を出力するタッチ・パネル、32はタッチ・パネル30の電源、34はタッチ・パネル30の位置読み取り方向、即ちX、Y座標を切り換えるスイッチ、36はスイッチ34により選択されたタッチ・パネル30の出力信号をデジタル化するA/D変換器、38はスイッチ34を制御すると共に、タッチ・パネル30による指定座標で規定される測距枠を形成する測距枠ゲート・パルスをゲート回路18に印加するマイクロコンピュータ(MPU)である。

なお、MPU38には、垂直同期信号VD及び水平同期信号HDが印加され、初期位置の測距枠ゲート・パルスを発生する自動モードと、撮影者

の指定する座標位置の測距枠ゲート・パルスを発生する指定モードとの切り換えを指定するモード切換え信号が印加されている。

第3図はMPU38の動作フローチャートを示す。まず、モード切換え信号に応じて自動モードが指定モードかを調べ(S1)、自動モードの場合には、既成データを図示しないROMから読み出して(S2)、測距枠ゲート・パルスを発生する(S3)。指定モードの場合には、スイッチ34をX座標の読み取り方向にして(S4)、X座標を読み込み(S5)、次に、スイッチ34をY座標の読み取り方向にして(S6)、Y座標を読み込み(S7)、読み込んだX、Y座標により規定される測距枠を形成する測距枠ゲート・パルスを発生する(S8)。

第4図はタッチ・パネル30の平面図を示し、第5図は、タッチ・パネル30の断面図を示す。タッチ・パネル30は薄い抵抗板30aと薄い導体板30bを互いに微小距離離して配置しており、抵抗板30aには、スイッチ34により座標読み

特開平4-150681(3)

取り方向で電源32の電圧が印加される。パネル表面を加圧する事により、導体板30bが変形して抵抗板30aに電気的に接触する。この電気接触により、導体板30bから、接触位置に相当する出力電圧が得られる。

このようなタッチ・パネル30を例えば、モニタ画面上に取り付け、撮影画像を観察しながら、焦点を合わせたい被写体を指定する。例えば、第6図に示すような撮影画面に対して、主たる被写体を囲むように、タッチ・パネル30により測距枠を指定する。この場合、指定された測距枠を確認できるように、ファインダ画面には、第7図に符号40で示すように、指定測距枠を表示するのが好ましい。

〔発明の効果〕

以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、測距枠の大きさ及び位置を自在に且つ簡単に設定できるようになる。即ち、スチル・カメラなどで、焦点調節のために一々カメラの向きを変更しなくてよくなる。

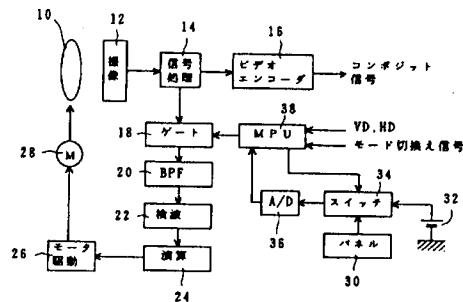
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の構成ブロック図、第2図は従来例の構成ブロック図、第3図は第1図のMPU38の動作フローチャート、第4図はタッチ・パネル30の平面図、第5図はタッチ・パネル30の断面図、第6図はモニタ画面の一例、第7図はファインダ画面の一例である。

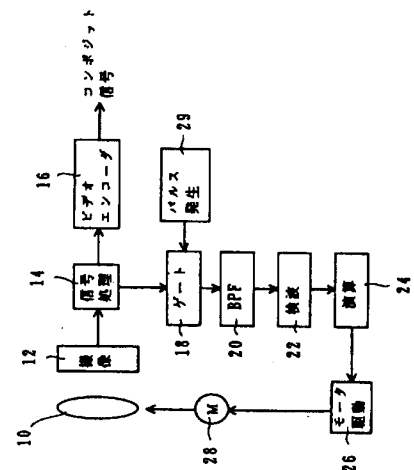
10：撮影レンズ 12：撮像素子 14：信号処理回路 16：ビデオ・エンコーダ 18：ゲート回路 20：バンドパスフィルタ 22：検波回路 24：演算回路 26：モータ駆動回路 28：モータ 29：パルス発生回路 30：タッチ・パネル 30a：抵抗板 30b：導体板 32：電源 34：スイッチ 36：A/D変換器 38：マイクロコンピュータ 40：測距枠

特許出願人 キヤノン株式会社

代理人 弁理士 田中 常雄

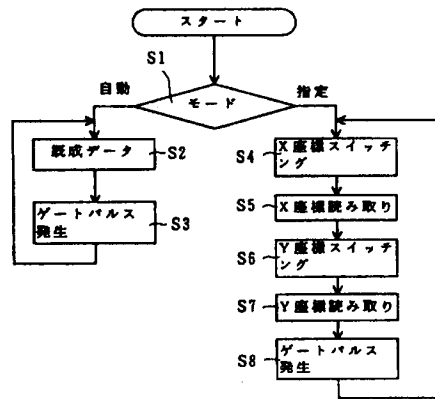


第1図

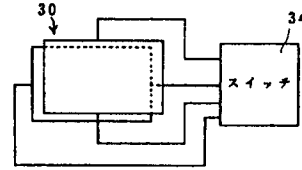


第2図

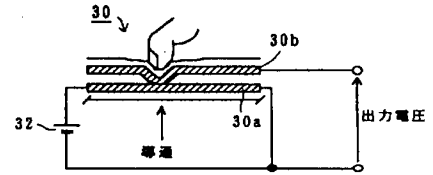
特開平4-150681(4)



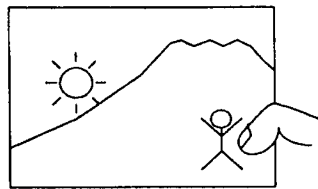
第 3 図



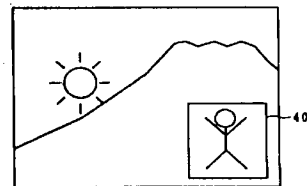
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図